

ВЛИЯНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СИНТЕЗ 5-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛО[1,5-А]ПИРИМИДИН-7(4Н)-ОНА

Баклыков А.В.⁽¹⁾, Тумаилов А.А.^(1,2), Русинов Г.Л.^(1,2)

⁽¹⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

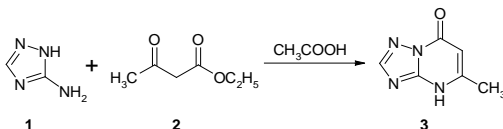
620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д. 22

⁽²⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Одним из активно развивающихся на сегодняшний день направлений химической технологии является микроволновой синтез, позволяющий интенсифицировать химические процессы воздействием микроволнового излучения.

В рамках разработки технологии получения нового противовирусного препарата «Триазид» [1], изучено влияние микроволнового излучения на синтез 5-метил-1,2,4-триазоло[1,5-а]пиримидин-7(4Н)-она **3**, представляющего собой полупродукт первой стадии синтеза препарата. Согласно разработанной лабораторной методике, данной стадией является циклоконденсация 5-амино-3-Н-1,2,4-триазола **1** с ацетоуксусным эфиром **2** при кипячении в уксусной кислоте.



Для оценки влияния микроволнового излучения на конверсию исходного субстрата **1** проводили серию параллельных синтезов в лабораторной установке и в микроволновом реакторе. При проведении реакции в микроволновом реакторе варьировали следующие параметры: температура, время проведения процесса и количество уксусной кислоты. Концентрацию аминотриазола **1** и триазолопиримидинона **3** оценивали методом ВЭЖХ с УФ-детектированием.

В ходе работы установлено, что снижение количество уксусной кислоты приводит к значительному снижению конверсии продукта **3** независимо от времени и температуры реакции.

Использование микроволнового реактора на первой стадии синтеза препарата «Триазид» позволяет снизить время проведения процесса в 9 раз.

1. Пат. № 2529487 Российская Федерация. 5-Метил-6-нитро-7-оксо-1,2,4-триазоло[1,5-а]пиримидинид l-аргининия моногидрат / Чупахин О.Н., Чарушин В.Н., Русинов В.Л. и др. от 27.09.2014 (по заявке 2013116765 от 15.04.2013).